



# 中 草 药

ZHONGCAOYAO

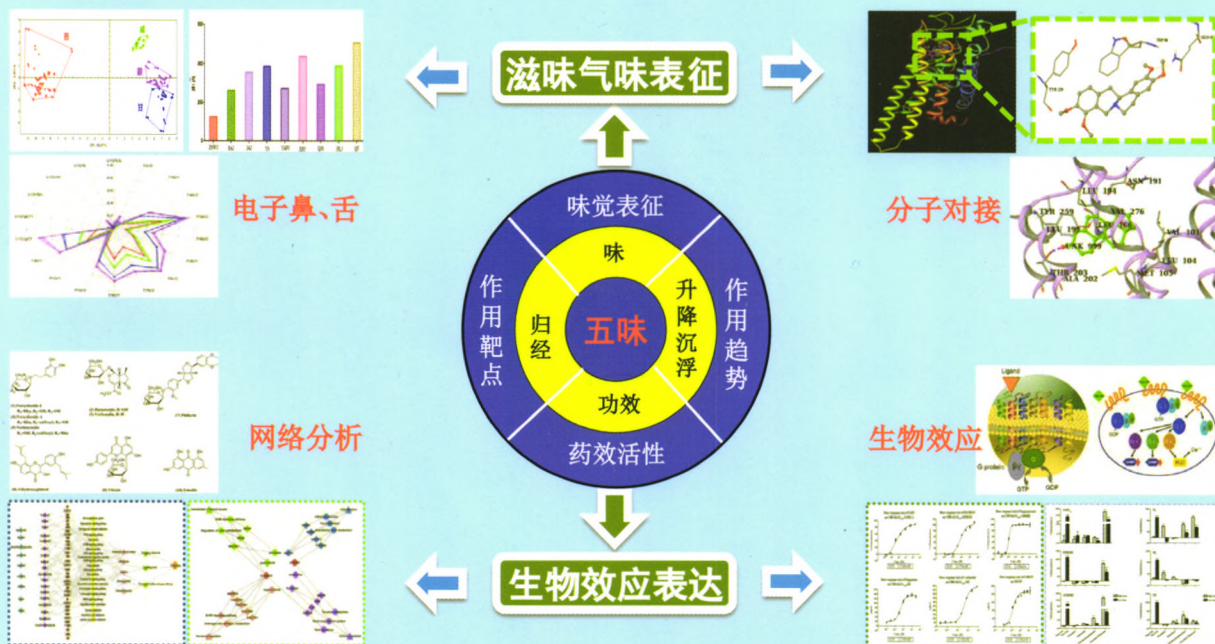
CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

荣获中国出版政府奖    国家期刊奖    百种中国杰出学术期刊    新中国60年有影响力的期刊  
中国精品科技期刊    中国中文核心期刊    中国科技核心期刊    中国最具国际影响力学术期刊

2018年3月    第49卷    第5期

马文凤, 许 浚, 韩彦琪, 张洪兵, 龚苏晓, 张铁军, 刘昌孝  
仿生技术在中药五味辨识研究中的进展与实践

中草药, 2018, 49 (5): 993-1001



杂志社官方微信



天津药物研究院

TIANJIN INSTITUTE OF PHARMACEUTICAL RESEARCH



中国药学会

CHINESE PHARMACEUTICAL ASSOCIATION

5

2018



# 中草药®

## ZHONGCAOYAO

### Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 49 卷 第 5 期 (总第 616 期)

2018 年 3 月 12 日出版

半月刊

1970 年 1 月创刊

#### 主 办

天津药物研究院 (www.tjpr.com)

中国药学会 (www.cpa.org.cn)

#### 协 办

桂林三金药业股份有限公司

天津天士力制药集团有限公司

浙江尖峰药业有限公司

浙江维康药业股份有限公司

天津中新药业达仁堂制药厂

中药固体制剂制造技术国家工程研究中心

天津市药学会

天津药物研究院药业有限责任公司

江苏康缘药业股份有限公司

天津市中央药业有限公司

浙江康恩贝制药股份有限公司

天津中新药业乐仁堂制药厂

承德颈复康药业集团有限公司

山东绿叶制药有限公司

浙江天草生物科技股份有限公司

温州大学

天津中新药业隆顺裕制药厂

安徽济人药业有限公司

贵阳新天药业股份有限公司

#### 编辑出版

《中草药》杂志编辑部

地址: 天津市南开区鞍山西道 308 号

邮编: 300193

电话: 022-27474913 23006821

网址: www.中草药杂志社.中国

www.tiprpress.com

E-mail: zcy@tiprpress.com

主 编 汤立达

执行主编 陈常青

## 目 次

### · 专 论 ·

- 993 仿生技术在中药五味辨识研究中的进展与实践  
马文凤, 许 浚, 韩彦琪, 张洪兵, 龚苏晓, 张铁军, 刘昌孝

### · 化学成分 ·

- 1002 藏药大花龙胆正丁醇部位的化学成分研究  
付 林, 古 锐, 张彩虹, 李 甫, 钟世红, 马逾英, 邓 薇
- 1007 枸杞根化学成分研究  
陈 芳, 郑新恒, 王 瑞, 姚紫琳, 周光雄
- 1013 羊蹄躄的化学成分研究  
马 强, 房 鑫, 李 俊, 姚禹民, 张继全, 梁 爽, 阮克锋
- 1019 大八角枝叶化学成分研究  
方振峰, 凌志群, 施 璐, 曹晓琴, 张 涛
- 1025 红树植物拟海桑化学成分研究  
苗 双, 满玉清, 周肖龙, 杨丽娟, 宫凯凯
- 1031 基于 UPLC-Q-Orbitrap HRMS 的天丹通络胶囊中化学成分研究  
左莉华, 周 霖, 李卓伦, 王振辉, 师莹莹, 姜晓芳, 李 鑫  
孙 志, 张晓坚

### · 药剂与工艺 ·

- 1041 纳米磁珠辅助红细胞膜垂钓技术及其在当归活性成分筛选中的应用  
何嘉辉, 茹睿智, 唐 钺, 徐 亮, 肖学凤
- 1048 应用复合磷脂脂质体人工皮肤膜表征香附四物汤活性部位生物药剂学性质  
马 敏, 瞿叶清, 爻叶婷, 李 钰, 朱学敏, 刘 培, 顾 薇  
徐 飞, 陈 军, 段金廉
- 1056 汉防己甲素滴丸的制备工艺优化及溶出度考察 果秋婷, 张小飞
- 1061 铁屑 X 射线衍射 Fourier 指纹图谱研究  
李 蕾, 王兴达, 王 颖, 韩泳平
- 1068 选择性脱除丹参提取液中重金属的吸附剂制备研究  
余金鹏, 唐 英, 张艳红, 徐华胜, 樊敏伟, 王鹏飞
- 1075 一测多评法在肝能滴丸质量控制中的应用研究  
刘 娟, 钟瑞娜, 刘 肖, 庞建云, 汪小涵, 沈成英, 申宝德  
夏厚林, 袁海龙
- 1081 基于 HPLC 波长切换联合梯度洗脱技术的双参龙胶囊中 10 种主要成分定量研究  
张 毅, 周 慧

### · 药理与临床 ·

- 1087 雷公藤红素对巨噬细胞焦亡的影响  
辛文好, 韦珍妮, 张 颖, 孙 宇, 张 丹
- 1092 二氢姜黄素对油酸诱导的非酒精性脂肪肝体外模型的预防作用与机制研究  
喻青青, 孟沫然, 刘亚云, 程银祥, 陈 勇

# 中 草 药<sup>®</sup>

## ZHONGCAOYAO

### Chinese Traditional and Herbal Drugs

第 49 卷 第 5 期 (总第 616 期)

2018 年 3 月 12 日出版

#### 广告代理

明德锐志广告传媒(北京)有限公司

电话: 010-51289210 64800809

网址: www.zcyLL.com (中药现代化信息网)

E-mail: zcyLL@126.com

联系人: 金婉宁

#### 印 刷

天津市恒远印刷有限公司

#### 国内发行

天津市邮政局

#### 订 阅

全国各地邮政局

#### 国外发行

中国国际图书贸易集团有限公司

(100044 北京 399 信箱)

#### 国内邮发代号

6-77

#### 国外邮发代号

M221

#### 国际标准连续出版物号

ISSN 0253-2670

#### 国内统一连续出版物号

CN 12-1108/R

#### 国内定价

每期 50.00 元 全年 1200.00 元

#### 广告审查员

潘明佳(津广审字 05-043 号)

#### 英文责任编辑

齐静雯

#### 本期责任编辑

时圣明

- 1100 交泰丸对慢性温和不可预知性应激抑郁模型大鼠炎性细胞因子的影响  
梁 如, 殷 佳, 潘 晔, 周好波, 高树明, 于春泉
- 1106 青蒿琥酯对糖尿病大鼠视网膜 MMP-9 表达的影响  
陈 晶, 关晓海, 杨杉杉, 李铁英, 程 光, 曹福源
- 1110 消岩汤对肺癌干细胞 TGF- $\beta$ /Smad3/MMP-9 信号通路的影响  
李小江, 张 莹, 杨佩颖, 孙彬栩, 朱津丽, 贺 斌, 孙月红, 姜 珊  
贾英杰
- 1115 UPLC-Q-TOF-MS 法分析大鼠口服芩百清肺浓缩丸后肺组织中的化学成分  
魏文峰, 刘 烨, 霍金海, 王伟明
- 1123 酸枣仁黄酮部位不同配伍的解郁安神作用及谱-效相关性分析  
宋 伟, 唐生安, 曹冰雁, 符敬伟, 乔 卫
- 1132 基于线粒体靶向机制的石蒜碱抗肝癌作用研究  
辛国松, 李宇彬, 于 淼, 魏 驰, 朱洪剑

#### · 药材与资源 ·

- 1139 珊瑚菜 GIPS1、GIPS2 基因克隆及表达分析  
宋洁洁, 罗红梅, 马小晶, 高 婷
- 1146 不同产地何首乌叶绿体 psbA-trnH 基因序列分析  
张宏意, 袁林林, 饶秋红, 李 威, 严寒静
- 1150 远志药材 UPLC 指纹图谱及多指标性成分测定方法的建立  
王丹丹, 闫 艳, 张福生, 田洪岭, 杜晨晖, 秦雪梅, 马存根
- 1160 线叶菊有效部位 HPLC 特征图谱研究及 5 种成分含量测定  
吕邵娃, 赵 敏, 赵 爽, 陈智力, 匡海学, 王秋红
- 1165 千年健 HPLC 指纹图谱研究  
何 丹, 张舒涵, 王佳凤, 李晋奇, 胡 远
- 1169 苗药血人参规范化种植肥效试验研究  
刘 莉, 简应权, 姚厂发, 陈雄飞, 王海洋, 尚 秘

#### · 综 述 ·

- 1174 猴耳环的研究进展 付元凤, 刘 芳, 李思佳, 潘卫松, 张 婷
- 1184 抗癌药物  $\beta$ -榄香烯及其衍生物的研究进展  
麻 杰, 陈 娟, 赵冰洁, 姜子瑜, 封 亮, 贾晓斌
- 1192 温郁金、温莪术、片姜黄饮片的炮制工艺沿革及现代研究  
袁 玮, 秦宇雯, 陆兔林, 季 德, 姜程曦
- 1201 生脉注射液联合常规治疗方案治疗急性心肌梗死的 Meta 分析及系统评价  
卢芬萍, 苏 宁, 征宗梅, 朱明明, 申毓军, 施洪飞
- 1211 民族药地蕊研究进展  
王金凤, 张评浒, 王雨彤, 王玲华, 李 强, 李 谦, 林瑞超  
张建军
- 1220 野鸦椿属植物化学成分和药理活性研究进展  
梁文贤, 倪 林, 邹小兴, 黄 维, 邹双全
- 1227 天然产物对树突状细胞免疫调节作用的研究进展  
刘秉春, 袁建龙, 邱 英, 云 升

期刊基本参数: CN 12-1108/R \* 1970 \* sm \* A4 \* 160 \* zh \* P \* ¥ 50.00 \* \* 35 \* 2018 - 05

# CHINESE TRADITIONAL AND HERBAL DRUGS

Vol. 49 No. 5 Mar. 2018

## Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

## Sponsored by

Tianjin Institute of Pharmaceutical Research

(www.tjipr.com)

Chinese Pharmaceutical Association

(www.cpa.org.cn)

## Edited and Published by

Editorial Office of Chinese Traditional

and Herbal Drugs

Address: 308<sup>#</sup> Anshanxidao, Nankai District,  
Tianjin, China

Post Code: 300193

Tel: +86-22-27474913

Fax: +86-22-23006821

http: // www.中草药杂志社.中国

www.tiprpress.com

E-mail: zcy@tiprpress.com

## Editor-in-chief

TANG Li-da

## Executive Editor-in-chief

CHEN Chang-qing

## Main Contents

### · Special Topic ·

- 993 Practice and progress on bionic technology in identification on five tastes of Chinese materia medica  
MA Wen-feng, XU Jun, HAN Yan-qi, ZHANG Hong-bing, GONG Su-xiao, ZHANG Tie-jun, LIU Chang-xiao

### · Chemical Constituents ·

- 1002 Chemical constituents of *n*-butanol fraction from Tibetan medicine *Gentiana Szechenyii* Spray  
FU Lin, GU Rui, ZHANG Cai-hong, LI Fu, ZHONG Shi-hong, MA Yu-ying, DENG Wei
- 1007 Study on chemical constituents from roots of *Lycium chinense*  
CHEN Fang, ZHENG Xin-heng, WANG Rui, YAO Zi-Lin, ZHOU Guang-xiong
- 1013 Chemical constituents from fruits of *Rhododendron molle*  
MA Qiang, FANG Xin, LI Jun, YAO Yu-min, ZHANG Ji-quan, LIANG Shuang, RUAN Ke-feng
- 1019 Studies on chemical constituents from twigs and leaves of *Illicium majus*  
FANG Zhen-feng, LING Zhi-qun, SHI Lu, CAO Xiao-qin, ZHANG Tao
- 1025 Chemical constituents from mangrove plant *Sonneratia paracaseolaris*  
MIAO Shuang, MAN Yu-qing, ZHOU Xiao-long, YANG Li-juan, GONG Kai-kai
- 1031 Study on chemical constituents of Tiandan Tongluo Capsule based on UPLC-Q-Orbitrap HRMS  
ZUO Li-hua, ZHOU-Lin, LI Zhuo-lun, WANG Zhen-hui, SHI Ying-ying, JIANG Xiao-fang, LI-Xin, SUN-Zhi, ZHANG Xiao-jian

### · Pharmaceutics and Technology ·

- 1041 Application of magnetic nanoparticle-assisted erythrocyte membrane fishing assay on active compounds screening from *Angelica sinensis*  
HE Jia-hui, MAO Rui-zhi, TANG Cheng, XU Liang, XIAO Xue-feng
- 1048 Study on biopharmaceutical properties of active fraction from Xiangfu Siwu Decoction by composite phospholipid liposome-based artificial skin membrane  
MA Min, QU Ye-qing, SHU Ye-ting, LI Yu, ZHU Xue-min, LIU Pei, GU Wei, XU Fei, CHEN Jun, DUAN Jin-ao
- 1056 Optimization of preparation process and dissolution test of tetrandrine dropping pills  
GUO Qiu-ting, ZHANG Xiao-fei
- 1061 X-ray diffraction Fourier fingerprint of Farina Ferrum  
LI Lei, WANG Xing-da, WANG Ying, HAN Yong-ping
- 1068 Preparation of adsorbents for selectively removal of heavy metals from *Salvia miltiorrhiz* extract  
YU Jin-peng, TANG Ying, ZHANG Yan-hong, XU Hua-sheng, FAN Min-wei, WANG Peng-fei
- 1075 Quality control for Ganneng Dripping Pills based on quantitative analysis on multi-components with single marker  
LIU Juan, ZHONG Rui-na, LIU Xiao, PANG Jian-yun, WANG Xiao-han, SHEN Cheng-ying, SHEN Bao-de, XIA Hou-lin, YUAN Hai-long
- 1081 Quantitative study of ten main components in Shuangshenlong Capsule by HPLC coupled with wavelength switching and gradient elution method  
ZHANG Yi, ZHOU Hui

### · Pharmacological Studies and Clinical Observations ·

- 1087 Effect of celastrol on pyroptosis of macrophages RAW264.7  
XIN Wen-Yu, WEI Zhen-Ni, ZHANG Ying, SUN Yu, Zhang DAN
- 1092 Preventive effect and underlying mechanism of dihydrocumidin on NAFLD in oleic acid-treated HepG2 cells  
YU Qing-qing, MENG Mo-ran, LIU Ya-yun, CHENG Yin-xiang, CHEN Yong
- 1100 Effects of Jiaotai Pill on inflammatory cytokines in depression model mice with chronic unpredictable mild stress  
LIANG Ru, YIN Jia, PAN Ye, ZHOU Hao-bo, GAO Shu-ming, YU Chun-quan



## Chinese Traditional and Herbal Drugs

(Semimonthly)

Founded in January, 1970

### Printed by

Tianjin Hengyuan Printing Co., Ltd.

### Distribution

Tianjin Post Office

### Subscription Domestic

Local Post Office

### Subscription Overseas

China International Book Trading Corporation,  
PO Box 399, Beijing 100044, China

### Standard Number

ISSN 0253-2670

CN 12-1108/R

CODEN CTYAD8

### Advertisement Inspector

PAN Ming-jia

### Publication Date

Mar. 12, 2018

### Editor in Charge of English

QI Jing-wen

### Editor in Charge of This Issue

SHI Sheng-ming

- 1106 Effect of artesunate on expression of MMP-9 in rat retina  
CHEN Jing, GUAN Xiao-hai, YANG Shan-shan, LI Tie-ying, CHENG Guang,  
CAO Fu-yuan
- 1110 Effects of Xiaoyan Decoction on TGF- $\beta$ /Smad3/MMP-9 signaling pathway in SP cells  
LI Xiao-jiang, ZHANG Ying, YANG Pei-ying, SUN Bin-xu, ZHU Jin-li, HE Bin,  
SUN Yue-hong, JIANG Shan, JIA Ying-jie
- 1115 Analysis on chemical components in rat lung tissue after oral administration of Qinbai  
Qingfei Concentrated Pellets based on UPLC-Q-TOF-MS  
WEI Wen-feng, LIU Ye, HUO Jin-hai, WANG Wei-ming
- 1123 Depression-resolving and spirit-tranquilizing effects of different compatibility of  
flavonoids in *Ziziphi Spinosa* Semen and spectrum-efficient correlation analysis  
SONG Wei, TANG Sheng-an, CAO Bing-yan, FU Jing-wei, QIAO Wei
- 1132 Study on anti-hepatoma effect of lycopine based on mitochondrial targeting  
mechanism  
XIN Guo-song, JI Yu-Bin, YU Miao, WEI Chi, ZHU Hong-jian
- Medicinal Materials ·
- 1139 Cloning and expression analysis of GIPS1, GIPS2 gene in *Glehnia littoralis*  
SONG Jie-jie, LUO Hong-mei, MA Xiao-jing, GAO Ting
- 1146 Sequence analysis of psbA-trnH gene in chloroplast of *Polygonum multiflorum*  
from different producing areas  
ZHANG Hong-yi, YUAN Lin-lin, RAO Qiu-hong, LI Wei, YAN Han-jing
- 1150 Establishment for methods of fingerprint analysis and determination of index  
compounds on commercial *Polygala tenuifolia* by ultra performance liquid  
chromatography  
WANG Dan-dan, YAN Yan, ZHANG Fu-sheng, TIAN Hong-ling, DU Chen-hui,  
QIN Xue-mei, MA Cun-gen
- 1160 Study on HPLC specific chromatograms of effective parts and determination of  
five components of *Filifolium sibiricum*  
LV Shao-wa, ZHAO Min, ZHAO Shuang, CHEN Zhi-li, KUANG Hai-xue,  
WANG Qiu-hong
- 1165 HPLC fingerprint of *Homalomena occulta*  
HE Dan, ZHANG Shu-han, WANG Jia-feng, LI Jin-qi, HU Yuan
- 1169 Study on fertilizer efficiency test of *Indigofera stachyoides* standardized cultivation  
LIU Li, JIAN Ying-quan, YAO Chang-fa, CHEN Xiong-fei, WANG Hai-yang,  
SHANG Mi
- Reviews ·
- 1174 Research progress on *Pithecellobium clypearia*  
FU Yuan-feng, LIU Fang, LI Si-jia, PAN Wei-song, ZHANG Ting
- 1184 Advance in research on anticancer drug  $\beta$ -elemene and its derivatives  
MA Jie, CHEN Juan, ZHAO Bing-jie, JIANG Zi-yu, FENG Liang, JIA Xiao-bin
- 1192 History evolution and modern research on processing technology of *Curcumae  
Radix*, *Curcumae Rhizoma*, and *Wenyujin Rhizoma Concisum*  
YUAN Wei, QIN Yu-wen, LU Tu-lin, JI De, JIANG Cheng-xi
- 1201 Shengmai Injection combined with conventional treatment for acute myocardial  
infarction: A systematic review and Meta-analysis  
LU Fen-ping, SU Ning, ZHENG Zong-mei, ZHU Ming-ming, SHEN Yu-jun,  
SHI Hong-fei
- 1211 Research progress on *Melastoma dodecandrum*  
WANG Jin-feng, ZHANG Ping-hu, WANG Yu-tong, WANG Ling-hua, LI Qiang,  
LI Qian, LIN Rui-chao, ZHANG Jian-jun
- 1220 Research progress on chemical constituents of *Euscaphis* and their pharmacological effects  
LIANG Wen-xian, NI Lin, ZOU Xiao-xing, HUANG Wei, ZOU Shuang-quan
- 1227 Research progress on immunomodulatory effect of plant components on  
dendritic cells  
LIU Bing-chun, YUAN Jian-long, QIU Ying, YUN Sheng



# 《中草药》杂志荣获第二届中国出版政府奖



《中草药》杂志荣获第二届中国出版政府奖，中国出版政府奖是国家设立的新闻出版行业的最高奖。第二届中国出版政府奖首次设立期刊奖，《中草药》等10种科技期刊获此殊荣。



第二届中国出版政府奖期刊奖（新闻出版行业最高奖）



第二届全国期刊奖（中国期刊界最高奖）



中国百强科技期刊



中国期刊方阵双奖期刊



中国科协精品科技期刊TOP50



- ★ 中国最具国际影响力学术期刊
- ★ 第三届全国期刊奖提名奖
- ★ 新中国60年有影响力的期刊
- ★ 中国精品科技期刊
- ★ 全国优秀科技期刊一等奖
- ★ 百种中国杰出学术期刊
- ★ 天津市优秀期刊特别荣誉奖

衷心感谢广大读者、作者、编委和协作办刊单位长期以来的关心和支持!

2018年3月  
万方数据

ISSN 0253-2670  
CN 12-1108/R

国内邮发代号：6-77 国外代号：M221 定价：50.00 元

ISSN 0253-2670

